



Největší německý
skanzen v Detmoldu.
© AVP Becker GmbH,
Düsseldorf

Allplan v praxi

SKANZEN V DETMOLDU

CO₂ neutrální s hlinou, dřevem, slámou a mnoho dalším: Nová brána do největšího německého skanzenu – Muzeum v Detmoldu je projekt pro udržitelné stavebnictví.

Kombinace staleté kulturní historie, architektury a stavební historie – shromážděné na jednom místě – charakterizuje detmoldský skanzen spolku Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL). Na ploše přibližně 90 hektarů je shromážděno více než 120 historických staveb z regionu, které do Detmoldu každoročně přilákají přes 200 000 návštěvníků. Společnost ACMS Architekten GmbH plánuje a realizuje výstavbu nové vstupní a výstavní budovy pro LWL. Při komplexním a uceleném plánování tohoto projektu se architekti spoléhají na BIM software Allplan.

Historické budovy, a dokonce i celé zemědělské komplexy s hospodářskými budovami a okolními zdmi se z venkovských regionů v Německu stále více vytrácejí. Často jsou zanedbané, neobydlené a ustupují novým stavebním projektům pro bydlení nebo komerční využití – přestože mají pro obec a region nesporně vysokou kulturní hodnotu. O to větší význam mají velkorose koncipované skanzeny, jako je ten v Detmoldu, které na svých mnohahektarových pozemcích shromažďují takové zanikající stavby a zpřístupňují je současným i budoucím generacím.



Plán stavby: Na ploše asi 90 hektarů se nachází více než 120 historických budov z regionu.

Grafika: © studio grüngrau Landscape architecture GmbH, Düsseldorf

ZACHOVÁNÍ HISTORIE ARCHITEKTURY A JEJÍ SOUČASNÁ INTERPRETACE

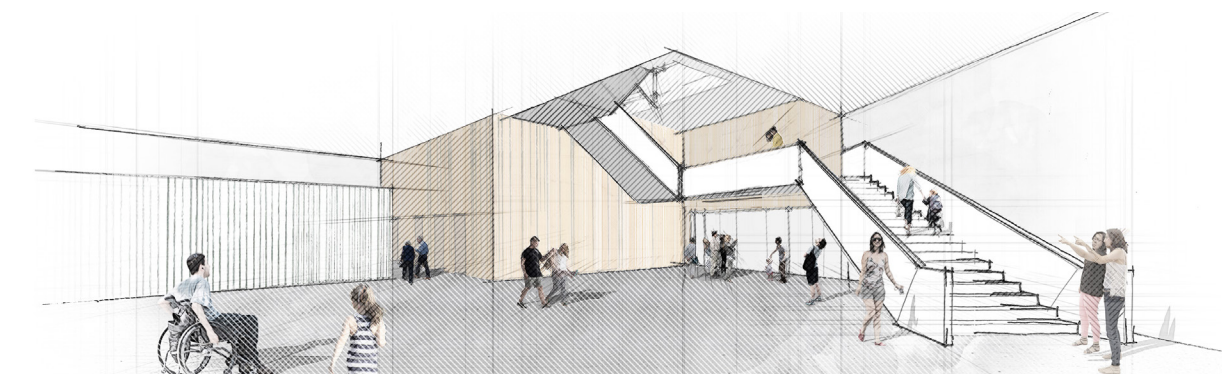
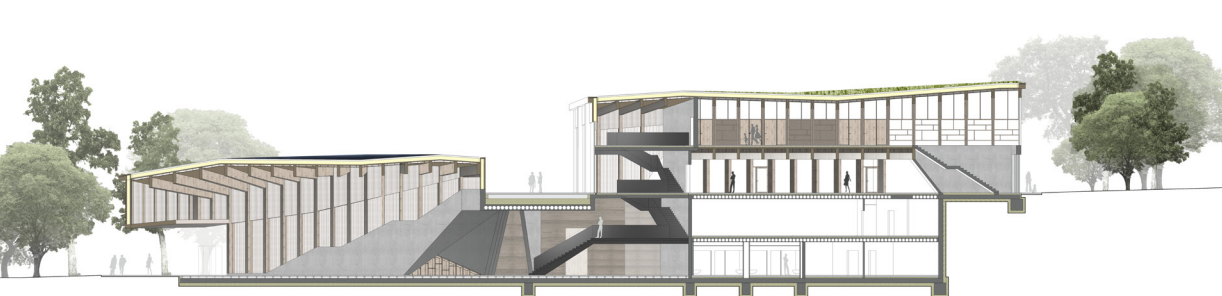
Skanzen v Detmoldu je bezpochyby magnetem pro návštěvníky, což dokazuje 200 000 návštěvníků ročně. Návštěvníkům jsou představeny nejen budovy, ale také jejich historické souvislosti, funkce a stavební i regionální zvláštnosti. Hlavní roli zde hraje komplexní předávání znalostí. To je snaha, která se projeví i v nové vstupní a výstavní budově navržené společností ACMS Architekten z Wuppertalu. Kromě toho už samotný diferencovaný výběr "přemístěných" budov, jejich pečlivá a přesně zdokumentovaná dekonstrukce, jejich konzervace a věrná rekonstrukce na místě představují mimořádný proces. Cesta z původního místa do muzejního prostředí se tak stává důležitou součástí často staleté historie těchto domů, stodol a statků.

UDRŽITELNOST JAKO JEDNOTÍCÍ PRVEK

V Detmoldu je udržitelnost zastřešujícím principem všech přesunů domů, vysvětlování historických stavebních a zemědělských technik a nahlížení do života a práce minulých generací. Staré, často skryté věci jsou zachovány a vystaveny, nově využity a trvale zpřístupněny široké veřejnosti. Není proto divu, že nové výstavní a návštěvnické centrum má být také majákovým projektem pro udržitelnou výstavbu – a příkladem toho, jak mohou

veřejné budovy přispívat k ucelené a ekologické kultuře stavění dnes i v budoucnosti. To bude v neposlední řadě podtrženo nejvyšším platinovým hodnocením DGNB pro novou CO₂ neutrální budovu, o jehož dosažení klient a architektonická kancelář usilují.

Cesta k CO₂ neutralitě během plánování a realizace však nebude snadná. Architektonická kancelář ACMS vyvinula pro LWL-Freilichtmuseum nový typ muzejní budovy. Muzea jsou z hlediska spotřeby energie často problematická – což je dáno jejich funkcí, složitou stavební technologií a stavební strukturou, která často podléhá přísným předpisům týkajícím se památkové péče. V případě vstupní a výstavní budovy v Detmoldu je však kladen důraz na úsporu energie, která se projevuje v uceleném udržitelném konceptu. Společnost ACMS vyvinula stavební konstrukci ze souhry obnovitelných nebo již recyklovaných surovin, jako je dřevo, sláma nebo hlína, která nabídne i výhody pro ochranu přírody. Energeticky náročné stavební technologie jsou tak minimalizovány a energie potřebná k provozu může být zcela pokryta z obnovitelných zdrojů energie.



Vstupní prostor muzea
Detmold.

© ACMS Architects GmbH,
Wuppertal

„GENIUS LOCI“ LZE ZAŽÍT NA VLASTNÍ KŮŽI

Architekti z Wuppertalu vzešli jako vítězové z předběžné soutěže. Společnost ACMS prokázala, že dokáže splnit energetické, konstrukční a návrhové požadavky na obálku budovy a těsný program dodávek. Další zvláštnost spočívá v neobvyklé topografii pozemku: dvacetimetrový výškový rozdíl je třeba překonat tak, aby se dal hladce překonat, s co nejmenším počtem schodů podél výstavní cesty v budově a kolem ní. Aby to bylo možné, jsou zde tři „nášlapné kameny“: přijímací budova, výstavní budova a servisní budova. Michael Müller, vedoucí partner společnosti ACMS, který se na projektu významně podílel, vysvětluje: „V rámci projektu jsme se rozhodli pro výstavní budovu: „Hmotu budovy jsme rozdělili, abychom ji zbavili pevnosti. Rozdělení zase vyplynulo ze tří funkčních oblastí. V zadní části jsme spojili stavby se společným foyer. Ta leží pod terénem a je přístupná po velkém schodišti a zážitkové stezce, která vede z ulice ke vstupu.“

INFORMACE O PROJEKTU

- > **Zaměření:** Budova muzea
- > **Použitý software:** Allplan 2023
- > **Architekt:** ACMS Architects GmbH
- > **Klient:** Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
- > **Velikost objektu:** 5 000m² hrubé podlahové plochy
- > **Stavební náklady:** 58 milionů EUR (celkové náklady)
- > **Zahájení stavby:** 06/2022
- > **Dokončení stavby:** 03/2025
- > **Zvláštnosti:** Výzkumný projekt DBU

DIGITÁLNÍ NÁSTROJE VE VŠECH FÁZÍCH PROJEKTU

Holistický přístup k projektu, který architekti uplatňují, se projevuje již v prvních fázích plánování nové budovy muzea. Základem je využití digitálních plánovacích nástrojů, zdůrazňuje Michael Müller. Jeho kancelář pracuje s nástrojem Allplan jako centrálním plánovacím BIM nástrojem. V tomto softwaru je modelován celý projekt, včetně topografie, do níž jsou zasazeny tři části budovy. Polygonální tvar, změny úrovně a komplexní vývoj střechy a fasády by při plánování na bázi 2D nebyly možné. Digitální nástroje se používají ve všech fázích projektu a jsou



Pohled na staveniště.
© ACMS Architects GmbH,
Wuppertal

využívány například i pro dřevěné rámy na CNC frézách. Kromě kvality návrhu, kterou zajišťují pro budovu muzea, což není v žádném případě triviální, se tyto digitální nástroje používají pro energetické výpočty a komplexní evidenci CO₂.

Ačkoli v době uvedení do provozu společnosti LWL v roce 2019 neexistovala povinnost používat metodu BIM, společnost ACMS provedla plánování na základě modelů a orientovala se na prvky. V té době neexistoval prováděcí BIM plán. Kvalitu a hloubku modelování, jakož i výměnné parametry pro výměnu IFC dat se zapojeným specializovaným plánováním koordinoval tým řízení projektu ve společnosti ACMS společně s úřady. Z hlediska úrovně informační potřeby (LOIN), která byla mezitím zavedena, neexistovala jednotná hloubka modelování a přiřazení komponent. Požadavky, a tedy i informace o prvcích přiřazených jednotlivým komponentám v architektonickém modelu – jsou v rámci různých oborů (např. MEP nebo konstrukční návrh) příliš specifické na to, aby se ve všech fázích plánování pracovalo vždy se stejnou úrovní geometrie (LOG) nebo úrovní podrobnosti (LOD). Nebo jinak řečeno: ne každý, kdo se podílí na projektu, potřebuje všechny informace o všech prvcích, konstrukci a struktuře ve stejné hloubce informací. Moderní plánování BIM již tuto skutečnost zohledňuje.

„Digitalizace je pro naši práci technickou nutností. Bez digitálních nástrojů nebo používání BIM bychom jen těžko zvládali mnoho úkolů v našich projektech.“

Michael Müller, jednatel společnosti, ACMS
Architekten GmbH

SPOLEHLIVÉ PLÁNOVÁNÍ – MINIMALIZACE ZDROJŮ CHYB

Allplan je centrální BIM software, který ACMS používá již mnoho let. Prostřednictvím integrovaného rozhraní IFC si kancelář vyměňuje svůj architektonický model se specializovanými projekčními kancelářemi a zpětně přijímá specializované modely pro koordinaci s vlastním projektováním. Zajištění a řízení kvality BIM plánování se provádí po obousměrné výměně prostřednictvím softwaru Solibri pro koordinaci modelů. Zde se v koordinačním modelu architektonické kanceláře sloučí specializované plánování s architektonickým plánováním a zkontroluje se, zda nedochází ke kolizím prvků a dalším potenciálním chybám (soulad s normami, kolize stěn a stropů atd.). Kromě toho se Allplan model používá ve fázi návrhu pro výpočet nákladů. Díky modelování založenému na prvcích lze velmi přesně určit hmotnosti a množství a přiřadit náklady již v rané fázi projektu. Tato výhoda poskytuje důležitou jistotu nákladů. A to již několik měsíců před zahájením výstavby vstupní a výstavní budovy skanzenu LWL Detmold.



Michael Müller,
jednatel společnosti,
ACMS Architects GmbH

Laura Heidelauf,
přidružený partner,
ACMS Architects GmbH

Pictures: © Chris Rausch
Fotografie

DIALOG BĚHEM PLÁNOVÁNÍ A REALIZACE

Všichni zúčastnění jsou přesvědčeni, že nová budova muzea bude mít velký dopad a poslouží jako vzor pro mnoho dalších veřejných budov. Projekt je koncipován jako projekt OPEN BIM, aby souhra mezi odbornými projekčními firmami a architekty fungovala co nejlépe v integrálním a interdisciplinárním dialogu. V rámci OPEN BIM každý z partnerů používá digitální nástroje a programy, které zná a které mu nejlépe vyhovují. Díky tomu ACMS dosahuje optimálního výsledku v napjatém časovém rámci rozsáhlého procesu plánování a koordinace a kvalita vlastních služeb i služeb třetích stran zůstává trvale vysoká. Michael Müller to považuje za ústřední klíč pro budoucí projekty společnosti ACMS: „S BIM se integrální plánování stalo ještě důležitějším. Musíme zapojit odborné projektanty a architekty do otevřeného dialogu. Pokud se nám to podaří, uděláme velký krok vpřed!“

„Naším hlavním nástrojem pro CAD a modelování je Allplan. BIM software používáme také pro náš výkaz výměr a kalkulaci nákladů. Tímto způsobem vytváříme důležitou jistotu při plánování a výpočtu nákladů – a to již v rané fázi projektu.“

Laura Heidelauf, partnerka společnosti ACMS Architekten GmbH



Další ukázkový projekt:
areál RO.

© Fotograf:
Sigurd Steinprinz,
Düsseldorf

O ZÁKAZNÍKOVÍ

ACMS Architects udělali z Wuppertalu za posledních 20 let svůj domov. Jejich hlavní kompetencí je holistický dozor nad stavebními projekty ve všech fázích, od konceptu a návrhu až po výběrové řízení a dohled na místě. Zaměřují se na udržitelnost využití budov, které navrhují. Specializují se na efektivní využívání zdrojů, renovace a modernizace, prefabrikace a dřevostavby i podporu výuky a výzkumu.

Interní a externí vzdělávací kurzy i vlastní systémy řízení znalostí zajišťují nepřetržitý profesní rozvoj týmu. Úkoly v interdisciplinárních projektových skupinách tvoří důležitý základ a předpoklad úspěšné realizace projektu. ACMS Architects jedná také jako generální projektant a přebírá odpovědnost za všechny plánovací služby potřebné pro úspěch projektu.

O ALLPLAN

ALLPLAN je globálním poskytovatelem BIM (Building Information Modeling) řešení pro AEC odvětví. V souladu s naším sloganem „Design to Build“ pokrýváme celý proces od prvního návrhu až po konečnou detailní dokumentaci stavby a prefabrikaci. Naši uživatelé vytvářejí výstupy v nejvyšší kvalitě a detailu díky efektivním pracovním postupům. ALLPLAN nabízí výkonnou cloudo-

vou technologii pro mezioborovou spolupráci na projektech v oblasti pozemních a inženýrských staveb. Více než 600 spolupracovníků na celém světě vytváří s nadšením úspěšný příběh společnosti ALLPLAN. ALLPLAN se sídlem v německém Mnichově je součástí skupiny Nemetschek Group, která je průkopníkem digitální transformace ve stavebnictví.

ALLPLAN Česko s.r.o.

Žerotinova 1133/32
130 00 Praha
Tel.: +420 225 384 880
info.cz@allplan.com
allplan.com

ALLPLAN Slovensko s.r.o.

Bajkalská 19B
821 01 Bratislava
Tel.: +421 2 49251120
info.sk@allplan.com
allplan.com